www.pce-italia.it

Via Pesciatina 878 /
Interno 6 55010 -
Frazione Gragnano -
Capannori
Tel. : +39 0583 975 114
Fax: +39 0583 974 824
info@pce-italia.it
www.pce-italia.it

Istruzioni per
Anemometro con memoria PCE-007

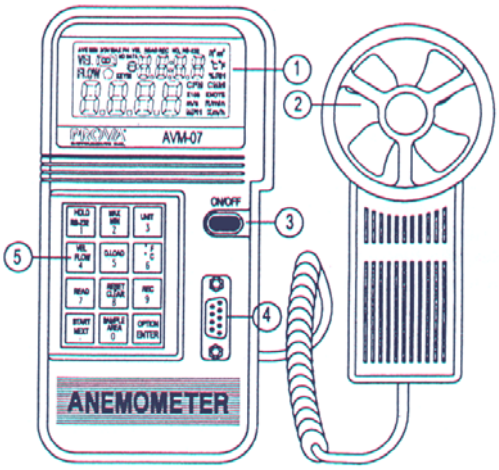
1. Sicurezza **3**
2. Descrizioni degli elementi **3**
3. Uso **4**
3.1 Misurazione della velocità dell'aria **4**
3.2 Misurazione della temperatura dell'aria **4**
3.3 Misurazione della portata volumetrica dell'aria **4**
3.4 Misurazione della portata volumetrica dell'aria in 2/3 di velocità dell'aria **4**
3.5 Misurazione della portata volumetrica dell'aria **4**
3.6 Mantenere il valore di misura **5**
3.7 Valori MIN / MAX **5**
3.8 Registrazione del valore di misura **5**
3.9 Registrazione continua dei valori di misura **5**
3.10 Visione sequenziale dei valori memorizzati **5**
3.11 Visione relativa dei valori memorizzati **5**
3.12 Trasmissione dei valori a un PC / Laptop in passi di 15 byte ognuno **5**
3.13 Formato dei dati nella trasmissione dei dati (15 byte) **5**
3.14 Trasmissione di tutti i dati memorizzati (Download completo) al PC **5**
4. Software compatibile con Windows **6**
4.1 Schema generale **6**
4.2 File / Documento **6**
4.3 Stampa dei dati della base dati **6**
4.4 Display **7**
4.5 Data Logger **7**
5. Cambio della batteria **7**

1. Sicurezza

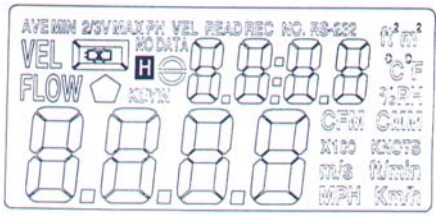
Legga attentamente le istruzioni prima di mettere l'anemometro in funzione. Non ci rendiamo responsabili dei danni prodotti da un uso scorretto o cattiva interpretazione delle indicazioni.

- Non si devono superare i valori massimi di entrata consentiti.
- Lo strumento deve essere usato solo nelle condizioni di temperatura consentite.
- Il sensore deve essere protetto con la sua fondina protettiva quando non viene utilizzato.
- Non usare il misuratore vicino a campi elettrici (alte tensioni, motori).
- Stabilizzi il misuratore alla temperatura ambiente prima della sua messa in funzione.
- Solo il personale specializzato di PCE Group oHG è autorizzato per aprire la scatola dello strumento.
- Non appoggiare mai lo strumento sulla superficie della tastiera (p.e. su un tavolo)
- Non fare nessuna modifica tecnica allo strumento.
- Pulire lo strumento con un panno umido ed usare solo prodotti di pulizia con pH neutro.

2. Descrizione degli elementi



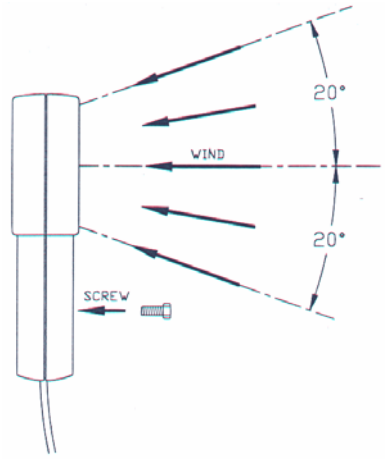
1 = Display LCD
2 = Ruota alata
3 = Interruttore „On / Off"
4 = Interfaccia RS-232
5 = Tastiera di funzioni



AVE = Questo simbolo compare selezionando la funzione della misurazione di flusso medio.
MIN = Se preme due volte il tasto „MAX/MIN" compare questo simbolo come indicatore del valore minimo.
2/3 V = Questo simbolo si mostra insieme a „MAX" quando si seleziona la misurazione della portata volumetrica 2 / 3.
MAX = Se preme una volta il tasto „MAX/MIN" compare questo simbolo come indicatore del valore massimo.
VEL = Se preme il tasto „VEL/FLOW" (4), misurerà la velocità dell'aria.

READ = Se seleziona la funzione di lettura, questo simbolo annuncia che si possono leggere i dati memorizzati nell'anemometro.
REC = Questo simbolo compare durante la registrazione dei valori di misura.
RS232 = Questo simbolo comparirà scegliendo la funzione di trasmissione dati.
ft² = Questo simbolo compare durante la misura della portata volumtrica quando l'areza della sezione fu untrodotta foot².
m² = Questo simbolo compare durante la misurazione della portata volumetrica quando l'area della sezione fu introdotta in m².
°C = Questo simbolo indica la misurazione della temperatura nell'unità °Celsius
°F = Questo simbolo indica la misurazione della temperatura nell'unità °Fahrenheit
CFM = Questo simbolo indica la unità „cubic feet per minute" (portata volumetrica)
CMM = Questo simbolo indica la unità „metro cubico per minuto" = m³/min (portata volumetrica)
x100 = Questo simbolo indica che i valori che si mostrano sul display sono moltiplicati per „100"
x10 = Questo simbolo indica che i valori che si mostrano sul display sono moltiplicati per „10"
m/s = Questo simbolo indica che l'unità di misura è m/s
ft/min = Questo simbolo indica che l'unità di misura è ft/min
MPH = Questo simbolo indica che l'unità di misura è mph
km/h = Questo simbolo indica che l'unità di misura è km/h

3. Uso



3.1 Misurazione della velocità del vento

Osservi il disegno precedente.

- Prema il tasto „ON/OFF“ per collegare lo strumento, selezioni il tasto di funzione „VEL/FLOW“ (4). Il simbolo „VEL“ comparirà sul display.
- Prema il tasto „UNIT“ (3), per selezionare l’unità di misura.
- Individui la direzione del flusso approssimativa.
- Ponga la testina dell’anemometro nel flusso dell’aria (da avanti a destra / **tenga presente la freccia di direzione nella parte superiore**)
- Tenga 2 secondi finchè il valore della misurazione rimanga stabile.
- Per ottenere maggiore precisione nella misurazione provi ad mettere la punta della testina ad angolo di 20º in direzione del flusso d’aria.

3.2 Misurazione della temperatura dell’aria

- Al misurare la velocità dell’aria, viene data automaticamente la temperatura.
- Selezioni l’unità di misura desiderata con il tasto „°C/°F“ (6)
- Torni a collocare la testina di misurazione in un flusso d’aria / si mostrerà la temperatura.

3.3 Misurazione di portata volumetrica di aria

- Prema il tasto „ON/OFF“ per collegare lo strumento, selezioni per mezzo del tasto di funzione „VEL/FLOW (4) la funzione „FLOW“. Il simbolo „FLOW“-Symbol compare sul display.
- Prema il tasto „UNIT“ (3), per selezionare l’unità di misura (CFM o CMM)
- Nella parte superiore del display comparirà l’ultima area di sezione regolata. Per introdurre una nuova area prema il tasto „AREA“ (0). I quattro simboli sotto resteranno liberi e potranno essere riempiti.
- Prema varie volte il tasto „OPTION“ finchè non compaia nessun simbolo („AVE“ „2/3VMAX“) sul display. Utilizzi la tastiera numerica per introdurre i valori numerici. Una volta riempiti i campi liberi prema il tasto „ENTER“ per finalizzare l’entrata di numeri. Una volta che siano stati introdotti i 4 numeri lo strumento abbandona automaticamente l’area.
- Verifichi la direzione del flusso approssimativa.
- Ponga la testina dell’anemometro nel flusso d’aria (da avanti a dietro / **tenga presente la freccia di direzione nella parte superiore**)
- Attenda 2 secondi finchè il valore di misura si mantenga stabile.
- Il valore della portata volumetrica mostrato è prodotto dalla velocità del flusso e superficie.

3.4 Misurazione della portata volumetrica dell’aria con velocità dell’aria 2/3

- Prema il tasto „ON/OFF“ per collegare lo strumento, selezioni per mezzo del tasto di funzione „VEL/FLOW (4) la funzione „FLOW“. Il simbolo „FLOW“ compare nel display.
- Prema il tasto „UNIT“ (3), per selezionare l’unità di misura (CFM o CMM)
- Nella parte superiore del display comparirà l’ultima area di sezione regolata. Per introdurre una nuova area prema il tasto „AREA“ (0). I quattro simboli sotto resteranno liberi e potranno essere riempiti..
- Prema varie volte il tasto „OPTION“ finchè possa selezionare „2/3VMAX“
- Verifichi la direzione del flusso approssimativa.
- Ponga la testina dell’anemometro nel flusso d’aria (da avanti a dietro / **tenga presente la freccia di direzione nella parte superiore**)

3.5 Misurazione della portata volumetrica media

- Prema il tasto „ON/OFF“ per collegare lo strumento, selezioni per mezzo del tasto di funzione „VEL/FLOW (4) la funzione „FLOW“. Il simbolo „FLOW“ compare sul display.
- Prema il tasto „UNIT“ (3), per selezionare l’unità di misura (CFM o CMM)
- Nella parte superiore del display comparirà l’ultima area di sezione regolata. Per introdurre una nuova area prema il tasto „AREA“ (0). I quattro simboli sotto resteranno liberi e potranno essere riempiti..
- Prema varie volte il tasto „OPTION“ finchè possa selezionare „AVE“
- Prema il tasto „START“ per cancellare i numeri della zona superiore del display.
- Verifichi la direzione del flusso approssimativa.
- Cerchi un punto di misura e prema il tasto „NEXT“ per individuare il valore medio. Il valore della parte superiore del display ci dice il numero di notificazioni realizzate (sono possibile 12)

3.6 Mantenere il valore di misura

- Per „congelare“ il valore rappresentato sul display dovrà premere il tasto „HOLD“

3.7 Valori MIN / MAX

- Prema il tasto „MAX/MIN“ per mantenere i valori minimo e massimo di velocità, temperatura e portata volumetrica.

3.8 Registrazione del valore di misura

- Per registrare una „instantanea“ di un gruppo di dati (quota di misura 0) ponga la quota di misura a 0 premendo il tasto „SAMPLE“ (in modo „VEL“), (si mostrerà la quota di misura anteriormente regolata). Introduca un „0“ e prema il tasto „ENTER“.
- Sempre premendo il tasto „ENTER“, il valore mostrato sul display sarà registrato nella memoria interna (la memoria si mantiene anche se si estrae la batteria).

3.9 Grabación continuada del valor de medición

- Selezioni la quota di misura (da 1 a 240) e prema il tasto „SAMPLE“ (0) in modo „VEL“. La quota di misura anteriormente regolata comparirà nella parte superiore del display.
- Introduca il valore che vuole e prema il tasto „ENTER“
- Sempre premendo il tasto „ENTER“, tutti i valori mostrati si andranno registrando nella memoria (con la quota di misura previamente data). I dati memorizzati si mantengono anche se si estrae la batteria). Il simbolo „REC“ compare sul dispaly indicando lo stato di registrazione. La capacità di memoria massima è di 2000 gruppi di dati.
- Se vuole fermare la registrazione dei dati, torni a premere il tasto „REC“.

Attenzione: Se lo strumento si sconnette manualmente durante la registrazione o si spenge perché ha la batteria bassa, si perderanno tutti i dati. Se lo strumento sta registrando e si riempie la memoria, si spangerà ma tutti i dati si manterranno nella stessa.

3.10 Visione sequenziale dei valori immagazzinati

- Prema il tasto „READ“ (7) per poter vedere sul display i valori immagazzinati. Anche il numero del gruppi di dati (RECORD NUMBER) verrà mostrato sul display.
- Prema il tasto „RESET“ per abbandonare il modo READ.

3.11 Visione relativa dei valori immagazzinati

- Se lo strumento si trova nel modo „READ“ potrà visualizzare i valori di misura selezionati. Prema il tasto „SAMPLE“ (0) e introduca qualsiasi nº di gruppo di dati.
- Prema il tasto „READ“ e compariranno sul display i dati selezionati.
- Prema il tasto „RESET“ per abbandonare il modo READ.

3.12 Trasmissione dei valori a un PC / Laptop in passi di 15 byte ciascuno

- Prema il tasto „RS-232“ (1) mentre accende lo strumento. Il simbolo „RS-232“ comparirà sul display. Si invieranno 15 bytes/seg dallo strumento al porto.

3.13 Formato dei dati nella trasmissione dei dati (15 byte)

- Byte1: 0D (hex)
- Byte2: bit4: velocità OL, bit5: superficie OL, bit6: temperatura OL
- Byte3: 0: m/s, 1: ft/min, 2: knots, 3: km/h, 4: MPH
- Byte4: bit2: MAX, bit3: MIN, bit4: 0-VEL, 1: FLOW, bit5: 0-DEGREE C, 1-DEGREE F, bit7: RS-232
- Byte5: bit0: 0-CMM, 1-CFC, bit3: Low Battery, bit4: temperatura –OL, bit5: AVE, bit6: 2/3Vmax, bit7: Instant
- Byte6: valore decimale inferiore LCD
- Byte7: valore decimale superiore LCD, bit2: x1, bit3: dp1, bit4: dp2, bit5: dp3
- Byte8: Posizione 3 nell’area superiore LCD
- Byte9: Posizione 2 nell’area superiore LCD
- Byte10: Posizione 1 nell’area superiore LCD
- Byte11: Posizione 0 nell’area superiore LCD
- Byte12: Posizione 3 nell’area superiore LCD
- Byte13: Posizione 2 nell’area superiore LCD
- Byte14: Posizione 1 nell’area superiore LCD
- Byte15: Posizione 0 nell’area superiore LCD

3.14 Trasmissione di tutti i dati memorizzati (Download completo) al PC

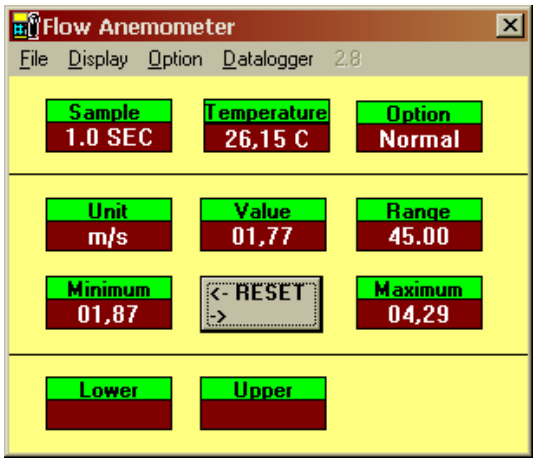
Prema „D“, per trasmettere al PC i valori di misura memorizzati, il tasto „D.LOAD“ (5) per inviare tutti i dati al porto RS-232.

4. Software compatibile con Windows™

Per rappresentare i valori dello strumento direttamente nel PC dovrà attivare allo strumento l'interfaccia RS-232. Prema il tasto „RS-232" (1) mentre accende lo strumento. Accenda lo strumento con il tasto „ON / OFF". Comparirà nella parte superiore „RS-232" del display. Il simbolo „RS-232" Symbol comparirà sul display.

4.1 Schema generale

Quando inizia il programma, Questo cercherà automaticamente l'anemometro che possibilmente si trova connesso a uno dei porti del PC. Se non trova nessuna connessione a porto o non c'è nessun porto libero, informerà con il messaggio „No communication port" ed il programma terminerà. Se la comunicazione ha successo, comparirà un display come quello che si mostra nell'immagine.



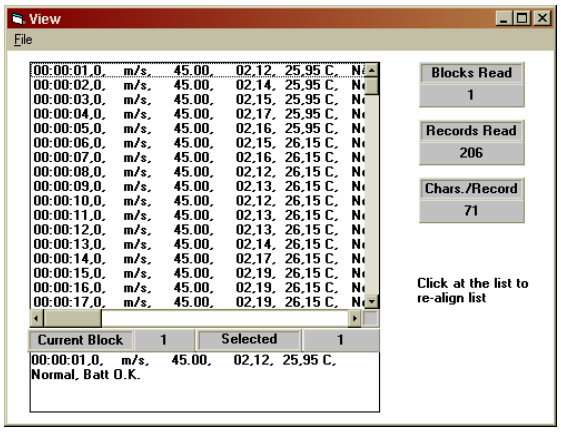
- **Sample** : il valore „Sample" è la quota di misura
- **Temperature** : temperatura dell'aria
- **Option** : opzione di display = MAX, MIN, AVE, 2/3Vmax
- **Unit** : unità di misura (m/s, ft/min, nudo, mph, km/h, CFM o CMM)
- **Value** : valore di misura dell'anemometro
- **Range** : campo di misura
- **Minimum** : valore minimo, il valore misurato più piccolo
- **Reset** : cancella i valori minimo e massimo conservati
- **Maximum** : valore massimo, il valore misurato più grande
- **Lower** : il valore più piccolo del campo di misura specificato
- **Upper** : il valore più grande del campo di misura specificato

4.2 File / Documento

Se seleziona l'opzione „File" si apre un menú Pull-Down che le mostrerà 6 opzioni:

- Name
- Start Recording (inizio registrazione)
- End Recording (fine registrazione)
- VIEW (visione)
- Plot Data from File (stampa dei dati)
- EXIT (fine)

Nell'immagine contigua possono vedere la finestra „VIEW".

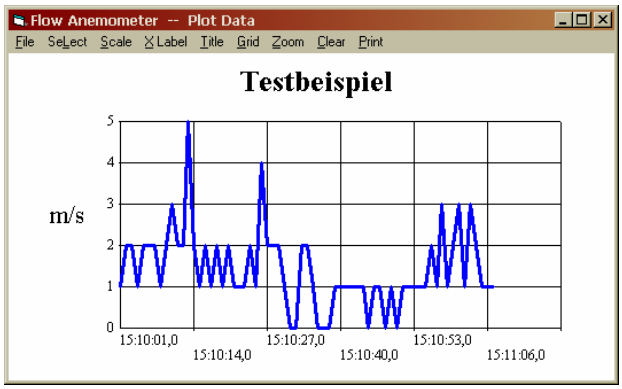


- **File** : con questa opzione si può aprire l'archivio dei dati. Si chiederà all'operatore il nome dell'archivio. Dopo aver introdotti il nome e confermato con „ENTER", si potrà leggere un blocco di dati. Il nº di dati da leggere dipenderà dalla capacità di memoria.
- **Blocks Read** : mostra la quantità di blocchi da leggere
- **Records Read** : mostra la quantità di gruppi di dati da leggere
- **Chars./Rec**.: mostra la quantità di caratteri da leggere
- **Current Block** : mostra il nº del blocco attuale
- **Selected** : mostra il nº del gruppo di dati attuali

4.3 Registrazione dei dati della base di dati

Se ha selezionato l'opzione „Plot Data from File" nella finestra principale potrà stampare la curva dei dati.

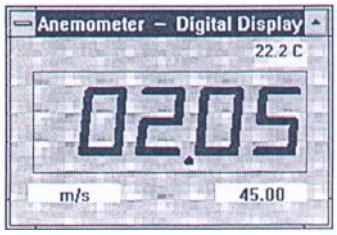
File : aprire il gruppo di dati per la sua stampa
Select : selezione della proprietà
Scale : modificare la scala dell'asse Y
X Label : selezione del nº di sequenza dell'asse X
Title : Introduzione della designazione degli assi X / Y
Grid : linee di orientamento (orizzontale / verticale)
Zoom : zoom della visione
Clear : cancellare superficie grafica
Print : stampare

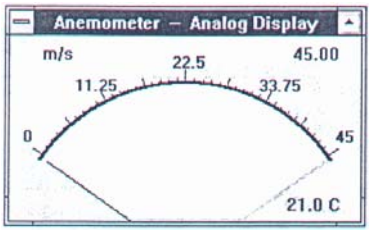


4.4 Display

Il display possiede quattro opzioni : digitale, analogico, elenco e rappresentazione grafica. La rappresentazione standard è il display digitale.

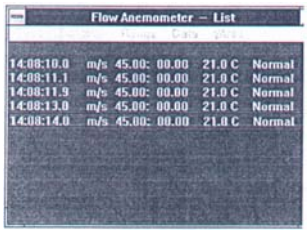
Se preme „CTRL+D“ ⇒ display digitale

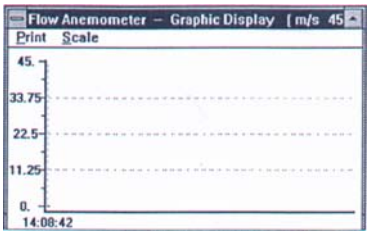




Se preme „CTRL+A“ ⇒ display analogico

Si preme „CTRL+L“ ⇒ elenco





Si preme „CTRL+G“ ⇒ display grafico

La rappresentazione grafica ha due opzioni: „PRINT“ / „SCALE“. La opzione „SCALE“ consente di modificare la scala degli assi. La opzione „PRINT“ si usa per stampare il grafico.

4.5 Data Logger

CALIBRATION DATA : mostra i dati di calibratura dello strumento registrati nello stesso e che si usano in una calibratura di laboratorio.
DATALOGGER SETUP : qui si visualizzano le quote di misura e il numero dei gruppi di dati.
Time : l'entrata di tempo si usa per attualizzare i dati.
Down Load : se preme questo tasto, le sarà chiesto di introdurre il nome di archivio. Finalizzazione di base di dati (.txt). Nei prossimi 10 s può premere il tasto „D.LOAD“ per scaricare. Tutti i dati memorizzati nello strumento si trasmetteranno al PC (ASCII-File).

5. Cambio della batteria

1) Sconnetta lo strumento
2) Tolga il coperchio del comparto della batteria (togliere la vite)
2) Togliere la batteria vecchia e sostituire con quella nuova (batteria da 9 V)
3) Richiuda il comparto e torni a mettere la vite

PCE Group Italia è a sua disposizione per risolvere i suoi dubbi o rispondere alle sue domande sulla calibratura.

A questo indirizzo troverà una visione della tecnica di misurazione:
http://www.pce-italia.it/html/strumenti-di-misura/strumenti-di-misura.htm
A questo indirizzo troverà un elenco dei misuratori:
http://www.pce-italia.it/html/strumenti-di-misura/misuratori/misuratori.htm
A questo indirizzo troverà un elenco delle bilance:
http://www.pce-italia.it/html/strumenti-di-misura/misuratori/visione-generale-delle-bilance.htm

Ci può consegnare l'igrometro perchè noi ce ne possiamo disfare nel modo più corretto.
Potremo riutilizzarlo o consegnarlo a un'impresa di riciclaggio rispettando così la normativa vigente.

WEEE-Reg.-Nr. DE64249495